

ARTIGO ORIGINAL

Construção e validação de *bundle* para prevenção de infecção de pele por queimaduras: estudo metodológico

Construction and validity of a bundle to prevent skin infections due to burns: a methodological study

Construcción y validación de un paquete para prevenir infecciones de la piel por quemaduras: estudio metodológico

Daiane Mendes Ribeiro^{1,2} ORCID 0000-0001-7832-6690
Lucas Bendito Fogaça Rabito³ ORCID 0000-0001-8651-9193
Susany Franciely Pimenta¹ ORCID 0000-0002-1170-1836
Gilselena Kerbauy Lopes^{2,4} ORCID 0000-0002-1737-4282
Jaqueline Dario Capobianco^{2,5} ORCID 0000-0001-6037-1653
Rosângela Aparecida Pimenta⁴ ORCID 0000-0003-0157-7461

¹Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, Brasil.

²Hospital Universitário de Londrina, Londrina, Paraná, Brasil.

³Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

⁴Departamento de Enfermagem, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Londrina, Paraná, Brasil.

⁵Departamento de Pediatria e Cirurgia Pediátrica, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, Brasil.

Endereço: Rua Pioneiro Carlos Luís Hubel, 21 – Vila Esperança, Maringá, Paraná, Brasil.

E-mail: pg404974@uem.br

Submetido: 10/07/2024

Aceite: 22/11/2024

RESUMO

Justificativa e Objetivos: infecções de pele podem ocorrer em pacientes com queimaduras devido à perda da principal barreira protetora e imunológica. Apesar de existir protocolos gerais para tratamento de queimaduras e prevenção de infecção, poucos são adequados exclusivamente para crianças e adolescentes. Visando prevenir e aprimorar a rotina na assistência, o objetivo do estudo foi construir e validar um *bundle* para o manejo e prevenção de infecção de pele por queimaduras em crianças e adolescentes. **Métodos:** estudo metodológico desenvolvido em um Centro de Tratamento de Queimados no norte do Paraná de março de 2021 a dezembro de 2023. A pesquisa foi desenvolvida em três fases, teórica, empírica e analítica, mediante análise estatística no *Statistical Package for the Social Sciences*. **Resultados:** a validação de conteúdo do *bundle* foi realizada por sete profissionais *experts* na temática. Quanto à validade de conteúdo do *bundle*, houve uma concordância de 100% entre todos os participantes diante das dimensões avaliadas: objetividade; *layout*; simplicidade; clareza; relevância; variedade; amplitude; credibilidade; e equilíbrio. Para a verificação da validade de conteúdo do *bundle*, foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo. Dos nove itens na validação com os juízes, o Índice de Validade de Conteúdo foi igual a 1,0. Em conformidade com os resultados e mínimas sugestões no *bundle*, foi decorrida apenas uma rodada na

validação com os juízes. **Conclusão:** o *bundle* foi validado para subsidiar o tratamento de queimaduras grave devido à complexidade do manejo cuidadoso e multidisciplinar.

Descritores: *Unidades de Queimados. Programa de Controle de Infecção Hospitalar. Pacotes de Assistência ao Paciente. Queimaduras.*

ABSTRACT

Background and Objectives: skin infections can occur in burn patients due to the loss of the main protective and immunological barrier. Although there are general protocols for treating burns and preventing infection, few are suitable exclusively for children and adolescents. Aiming to prevent and improve routine care, this study aimed to build and validate a bundle for the management and prevention of skin infections due to burns in children and adolescents. **Methods:** a methodological study developed at a Burn Treatment Center in northern Paraná from March 2021 to December 2023. The research was developed in three phases, theoretical, empirical and analytical, through statistical analysis in the Statistical Package for the Social Sciences. **Results:** bundle content validity was performed by seven professionals who were experts in the subject. Regarding the bundle content validity, there was 100% agreement among all participants regarding the dimensions assessed: objectivity; layout; simplicity; clarity; relevance; variety; breadth; credibility; and balance. The Content Validity Index was used to verify the bundle content validity. Of the nine items in validity with judges, the Content Validity Index was equal to 1.0. In accordance with the results and minimal suggestions in the bundle, only one round of validity with judges was carried out. **Conclusion:** the bundle was validated to support the treatment of severe burns given the complexity of careful and multidisciplinary management.

Keywords: *Burn Units. Hospital Infection Control Program. Patient Care Bundles. Burns.*

RESUMEN

Justificación y Objetivos: las infecciones de la piel pueden ocurrir en pacientes con quemaduras debido a la pérdida de la principal barrera protectora e inmunológica. Aunque existen protocolos generales para tratar quemaduras y prevenir infecciones, pocos son adecuados exclusivamente para niños y adolescentes. Con el objetivo de prevenir y mejorar la atención de rutina, el objetivo del estudio fue construir y validar un paquete de medidas para el manejo y la prevención de la infección de la piel por quemaduras en niños y adolescentes. **Métodos:** estudio metodológico desarrollado en un Centro de Tratamiento de Quemados del norte de Paraná de marzo de 2021 a diciembre de 2023. La investigación se desarrolló en tres fases, teórica, empírica y analítica, mediante análisis estadístico en el *Statistical Package for the Social Sciences*. **Resultados:** la validación de contenido del paquete fue realizada por siete profesionales expertos en el tema. En cuanto a la validez de contenido del paquete, hubo 100% de acuerdo entre todos los participantes respecto de las dimensiones evaluadas: objetividad; disposición; sencillez; claridad; pertinencia; variedad; amplitud; credibilidad; y equilibrio. Para comprobar la validez del contenido del paquete, se utilizó el Índice de Validez del Contenido. De los nueve ítems validados con los jueces, el Índice de Validez de Contenido fue igual a 1,0. De acuerdo con los resultados y las sugerencias mínimas del paquete, solo se realizó una ronda de validación con los jueces. **Conclusión:** el paquete fue validado para apoyar el tratamiento de quemaduras graves dada la complejidad del manejo cuidadoso y multidisciplinario.

Palabras Clave: *Unidades de Quemados. Programa de Control de Infecciones Hospitalarias. Paquetes de Atención al Paciente. Quemaduras.*

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde, as queimaduras são consideradas o quarto tipo mais comum de trauma no mundo. Constituem um importante problema de saúde global, impactando de forma significativa a qualidade de vida da população acometida, atingindo todas as faixas etárias, podendo ocasionar lesões leves, graves e óbito.¹

A maior parte das queimaduras notificadas, no Brasil, ocorreu na residência da vítima, sendo que a metade envolveu crianças. Segundo dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde², no período de setembro de 2020 a agosto de 2021, ocorreram mais de 9.000 internações de neonatos, crianças e adolescentes vítimas de queimaduras.² A idade mais acometida foi de 1 a 4 anos.² Estima-se que aproximadamente 1 milhão de brasileiros sofrem acidentes com queimaduras anualmente. Entre esses casos, cerca de 100.000 requerem hospitalização e aproximadamente 2.500 resultam em óbito.³

Aqueles que sofrem lesões por queimaduras extensas e graves requerem cuidados intensivos e são frequentemente internados em Centros de Tratamento de Queimados (CTQs) com períodos de internação prolongados.⁴⁻⁵

Desse modo, a necessidade de elaboração de protocolos e pacotes de medidas simplificados, embasados na literatura de alto padrão de evidência, é fundamental para guiar e aprimorar a prática profissional e, por conseguinte, melhorar a assistência, visto os impactos positivos na assistência contribuindo para a melhoria dos cuidados prestados.⁶⁻⁷

Com isso, em meados dos anos 2000, nos Estados Unidos da América, surgiram os *bundles* (pacotes de medidas padronizados), com o objetivo de implementar protocolos para a prevenção de infecção, visando melhorar a assistência e qualidade de vida de indivíduos hospitalizados.⁸

Dessa forma, para facilitar o processo de ensino-aprendizagem, o uso de tecnologias educativas é primordial para sensibilizar e incentivar novas práticas baseadas em evidências, em uma construção de conhecimentos, além de propiciar tomadas de decisão. Tais ferramentas educacionais podem ser cartilhas, *folders*, livretos, folhetos e manuais, servindo de guia para a promoção da saúde.⁹

No Brasil, esse tema é considerado relativamente recente, e algumas unidades hospitalares ainda estão em processo de implantação. Apesar de estudos apresentarem algumas condutas, ainda não há sistematizada na literatura evidência de *bundles* quanto à prevenção e manejo de infecção em lesões de pele por queimaduras em crianças e adolescentes.

Inquestionavelmente, esse grupo etário apresenta desafios únicos, devido à sua pele mais fina e sistema imunológico ainda em desenvolvimento, bem como o centro especializado,

local deste estudo, não possuindo um *bundle* para crianças e adolescentes acometidos por queimaduras. Dessa forma, justifica-se a importância da sua construção e validação. Sendo assim, a construção e a validação de um *bundle* específico para queimaduras em pediatria são essenciais para garantir a melhor adesão dos profissionais.

Considerando a importância da prevenção e manejo de infecção em lesões de pele por queimadura em crianças e adolescentes para auxiliar a prática diária e aprimorar a qualidade da assistência prestada, questiona-se: a construção de um *bundle* é válido e viável para implementação em centro especializado para aperfeiçoar o planejamento de cuidados e promover benefícios no processo terapêutico? Para tanto, o objetivo do presente estudo foi construir e validar um *bundle* para o manejo e prevenção de infecção de pele por queimaduras para crianças e adolescentes.

MÉTODOS

Trata-se de estudo metodológico, desenvolvido em centro especializado em hospital público universitário terciário, região Norte do estado do Paraná, de março de 2021 a dezembro de 2023.

Este estudo foi realizado em hospital referência na região norte do Paraná que presta atendimento especializado a crianças, adolescentes, adultos e idosos vítimas de queimaduras de primeiro a terceiro grau. Essa unidade existe há mais 15 anos, com capacidade para dez leitos de enfermaria, seis leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), uma sala de balneoterapia, duas salas cirúrgicas, um ambulatório (Pronto Atendimento) e uma sala de oxigenioterapia hiperbárica.

A pesquisa foi desenvolvida em três fases: (a) fase teórica constituída pela revisão da literatura, construção do protótipo, elaboração do *layout*, *design* e textos; (b) fase empírica que consistiu na aula expositiva dialogada e avaliação do *bundle* por profissionais atuantes na assistência e experts da área; (c) fase analítica composta pela aplicação da análise estatística.

Fase teórica: a primeira fase foi realizada no período de março a junho de 2021. Para a revisão da literatura, foram utilizados os descritores (*DeCS/MeSH*) “Unidades de Queimados”, “Programa de Controle de Infecção Hospitalar”, “Pacotes de Assistência ao Paciente” e “Queimaduras”, combinados com o operador booleano *AND*. Foram incluídos estudos originais, revisões sistemáticas, acesso aberto, publicados entre os anos 2010 e 2023, com objetivo de abranger os mais recentes na área de interesse, nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde, *Scientific Electronic Library Online* e Literatura Latino-Americana e do

Caribe em Ciências da Saúde. Também utilizou-se literatura cinzenta, composta por manuais e protocolos de infecções relacionadas à assistência à saúde do Ministério da Saúde e Sociedade Brasileira de Queimaduras. Foram excluídos os estudos duplicados. O instrumento foi construído em diagrama, em que cada figura estruturada possui os principais aspectos e conteúdo relevante para direcionamento na tomada de decisão na prática clínica.

Fase empírica: na segunda fase, foi realizada a escolha da amostra de profissionais, de forma intencional, com os seguintes critérios de inclusão: ser profissional atuante no CTQ há mais de um ano nas categorias: técnicos de enfermagem, enfermeiros e fisioterapeutas. Salienta-se que a aplicabilidade do *bundle* é para crianças ≤ 12 anos de idade e adolescentes (entre 12 e 18 anos de idade).

Em seguida, aconteceram as aproximações por meio de sucessivos momentos de conversação com a equipe envolvida e os profissionais *experts* na área. Executado presencialmente pela pesquisadora principal, o convite elucidou sua participação na pesquisa, os objetivos e métodos da pesquisa, garantindo-se o anonimato por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Após elegibilidade dos profissionais, foram agendadas as aulas conforme disponibilidade durante os períodos de trabalhos nos turnos matutino, vespertino e noturno.

Para auxiliar na construção e aprimoramento do *bundle*, a pesquisadora realizou uma aula expositiva dialogada para nortear a equipe uma vez em cada turno de trabalho com duração de 30 a 40 minutos. Após, foi aplicado um questionário com duas questões abertas para os participantes descreverem as medidas de prevenção de infecções de pele realizadas no setor e quais outras medidas seriam viáveis de implementar.

Após análise da viabilidade, literatura disponível e reuniões com os *experts*, considerando as trocas de conhecimentos, definiram-se cinco medidas para compor o *bundle*, sendo elas: 1 - Limpeza dos quartos duas vezes ao dia, uma limpeza terminal quando o quarto estiver desocupado ou semanal em internações prolongadas; 2 - Higienização rigorosa das mãos; 3 - Uso de equipamentos de proteção individual; 4 - Excisão precoce e enxerto de queimaduras de espessura total; 5- Aplicação de curativos antimicrobianos tópicos.

Durante todo o período da intervenção dialogada, os participantes tiveram liberdade de contribuir com discussões sobre o tema, integrando os conhecimentos e perspectivas permeando a troca de saberes. Todo o processo de construção e elaboração ocorreu entre abril e agosto de 2022.

A coleta de dados e a participação dos *experts* aconteceram em uma rodada de forma *online*. Foi enviado o *link* via *WhatsApp*[®], por meio da ferramenta eletrônica *Google Forms*[®],

sendo anexado o *bundle* ao questionário, o qual englobava dados relacionados à caracterização dos *experts* (idade, gênero, ocupação atual, categoria profissional, tempo de formação, titulação e tempo de atuação na área de queimados) e ao Instrumento de Validação de Conteúdo, composto por 9 itens que avaliaram objetividade, *layout*, simplicidade, clareza, relevância, variedade, amplitude, credibilidade e equilíbrio. Cada item continha frases afirmativas do tipo escala de Likert de 5 pontos e, após a leitura do material e avaliação do *bundle*, os juízes poderiam avaliar o item como (5) concordo totalmente, (4) concordo parcialmente, (3) não concordo, não discordo, (2) discordo parcialmente e (1) discordo totalmente. Os juízes foram orientados a justificar as pontuações 1, 2 e 3. Essa fase de avaliação e validação ocorreu em dezembro de 2023.

Fase analítica: a organização e análise dos dados foram realizadas no programa *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 19. Para caracterização dos profissionais, utilizaram-se a análise descritiva, disponibilizada em número e porcentagem, e a caracterização dos juízes. Foi realizada análise descritiva dos dados, com o cálculo das frequências absolutas e relativas. Para a verificação da validade de conteúdo do *bundle*, foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), com o cálculo do *Item-Level Content Validity Index* referente a cada item do instrumento e do IVC global. O *bundle* foi considerado válido quando cada item obteve IVC igual ou superior a 0,80.

O presente estudo foi conduzido de acordo com as recomendações dispostas na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo faz parte de um projeto de pesquisa intitulado “Avaliação das infecções relacionadas à assistência à saúde em crianças e adolescentes”, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina no dia 26 de abril de 2020, sob Parecer nº 3.991.033 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética nº 28068119.6.0000.5231.

RESULTADOS

A fase teórica permitiu a revisão da literatura, a qual proporcionou a construção do *bundle*, e após as reuniões de consenso com toda a equipe do CTQ, na fase empírica, realizou-se a intervenção mediante aula dialogada com a participação de 53 profissionais. Porém, desses, 30 atenderam aos critérios de inclusão para elaboração do protocolo, sendo 18 técnicos de enfermagem (60%), sete enfermeiros (23,3%) e cinco fisioterapeutas (16,7%), com idade média de 44,5 anos. No que diz respeito à titulação, com maior frequência foi ensino superior (40%), seguidamente de especialização (23,3%), ensino técnico (16,7%) e mestrado e doutorado

(10%). Quanto ao tempo de atuação profissional no setor da pesquisa, 53,3% tinham de 11 a 15 anos, 26,7%, de 1 a 5 anos, e 20%, 6 a 10 anos.

O conteúdo foi estruturado baseado em evidências científicas, experiência na prática da pesquisadora, dos profissionais de saúde e *experts*, todos atuantes no cenário na pesquisa, considerando a necessidade individual e distintas especificidades da criança e adolescente vítima de lesões por queimaduras. O material foi desenvolvido pela pesquisadora por meio do programa *Microsoft PowerPoint - Microsoft 365*[®] para criação das ilustrações e diagrama textual estruturado em tópicos (Figura 1).

Após o término da construção e intervenção, foram confeccionados *banners* contendo o *bundle*, instalados nas diferentes unidades do CTQ (enfermaria, UTI, balneoterapia e salas cirúrgicas) para acesso e visibilidade por toda a equipe. No mesmo impresso, continha *QR Code*, para que o protocolo possa circular tanto entre a equipe do CTQ quanto no meio científico, configurando-se como uma ferramenta segura e efetiva para assistência multiprofissional ao indivíduo vítima de queimaduras (Figura 2).

É importante ressaltar que o *bundle* foi apresentado a todos os profissionais de saúde que compõem o cenário do estudo, para que a relevância e utilidade do protocolo pudessem ser enfatizadas e, conseqüentemente, implementadas por meio da adesão contínua por meio da colaboração e envolvimento da equipe que atua no CTQ.

Após a fase teórica e empírica, foi realizada a versão final do *bundle* para manejo e prevenção de infecção de pele por queimadura para crianças e adolescentes composto por cinco medidas:

1) Limpeza dos quartos duas vezes ao dia, uma limpeza terminal quando o quarto estiver desocupado ou semanal em internações prolongadas:

Áreas críticas são onde existe risco aumentado de transmissão de infecção, no qual encontram-se pacientes imunodeprimidos.¹⁰⁻¹¹

- CTQ;
- UTI;
- Centro Cirúrgico.

2) Higienização rigorosa das mãos:

Em áreas críticas, como unidades com pacientes imunocomprometidos, as mãos dos profissionais de saúde podem ser colonizadas por microrganismos patogênicos.¹²

- Fricção de antisséptico nas mãos: 20 a 30 segundos;
- Higienização das mãos com água e sabão: 40 a 60 segundos;
- Higienização antisséptica das mãos: 40 a 60 segundos;

- Antissepsia cirúrgica ou preparo pré-operatório das mãos:

3 a 5 minutos – primeira cirurgia;

2 a 3 minutos – cirurgias subsequentes.

3) Uso de equipamentos de proteção individual:

Equipamentos de proteção individual são uma das medidas na prevenção e controle das infecções em setores que atendem pacientes críticos com resistência bacteriana devido à alta frequência de uso de antibióticos e ruptura da barreira tecidual.¹³

4) Excisão precoce e enxerto de queimaduras de espessura total:

Excisão e fechamento de feridas profundas ajudam a evitar sepse, diminuem a inflamação sistêmica e aceleram a cicatrização. A ferida pode ser coberta com:¹⁴

- Auto enxerto,
- Aloenxerto;
- Tecido sintético substituto.

5) Aplicação de curativos antimicrobianos tópicos:

- Proteger o epitélio danificado;
- Minimizar a colonização bacteriana e fúngica;
- Providenciar imobilização para manter a posição funcional adequada;
- Ser oclusivo para minimizar as perdas de calor e agressão pelo frio;
- Prover conforto à ferida dolorosa.¹⁵



BUNDLE DE PREVENÇÃO INFECÇÃO DE PELE POR QUEIMADURAS

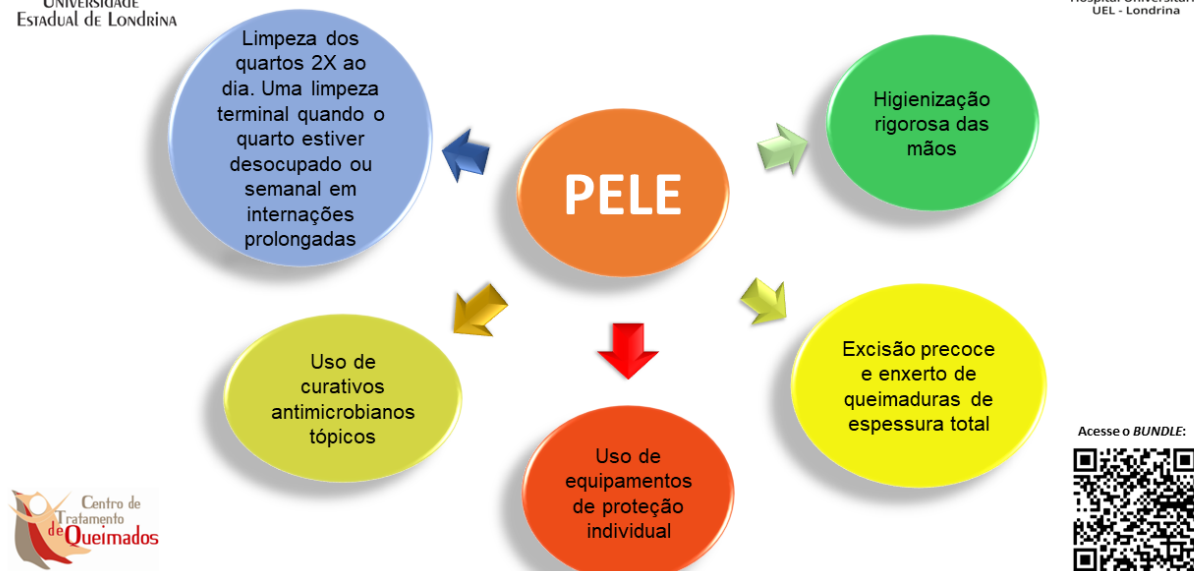


Figura 1. Bundle de prevenção de infecção de pele por queimaduras. Londrina, Paraná, Brasil, 2024



Figura 2. *Bundle* instalado nas unidades do Centro de Tratamento de Queimados (enfermaria, Unidade de Terapia Intensiva, balneoterapia e salas cirúrgicas). Londrina, Paraná, Brasil, 2024

Também na fase empírica, o *bundle* passou por validação de conteúdo por sete profissionais considerados *experts* na temática, sendo um médico (14,3%), três enfermeiras (42,8%) e três fisioterapeutas (42,8%), com idade média de 44,5 anos. Em relação à titulação, quatro eram mestres, e três, doutores.

Quanto ao tempo profissional no local da pesquisa, 42,9% tinham de 6 a 9 anos, e 57,1%, ≥ 10 anos, sendo 57,1% com atuação na gestão, 28,6%, na assistência, e 14,3%, na assistência e gestão concomitantemente. No tocante ao tempo de formação, 85,7% apresentavam ≥ 20 anos.

Quanto à validade de conteúdo do *bundle*, houve uma concordância de 100% entre todos os participantes diante das dimensões avaliadas: objetividade; *layout*; simplicidade; clareza; relevância; variedade; amplitude; credibilidade; e equilíbrio. O IVC dos nove itens na validação com os juízes foi igual a 1,0. Em conformidade com os resultados e as mínimas sugestões no *bundle*, foi decorrida apenas uma rodada na validação com os *experts*.

As sugestões dos *experts* se referiram a adequações no texto, no item simplicidade, e à substituição do termo “pele” por “injúria, queimadura ou lesão”. A sugestão não foi acatada, visto que o protocolo aborda as lesões por queimaduras na pele, considerando que a pele é o sítio da infecção e outros termos são definidos como traumas. Ainda, foi solicitado, no item clareza, que o verbo da ação estivesse no infinitivo, para intensificar a instrução. A sugestão não foi acatada, considerando que o protocolo tem a finalidade de orientar e nortear a prática assistencial, visando elencar subsídios para prevenção de infecção e não estabelecer condutas.

Além disso, foi sugerido, no item variedade, que poderia estar exemplificando os tipos de curativos antimicrobianos com seus respectivos tempos de trocas. Em conformidade com os outros itens, este não foi acatado, tal qual o setor de estudo já possui protocolo de recomendações para cobertura de lesões conforme o tipo de queimaduras.

Destaca-se que as sugestões dos *experts* não invalidaram o protocolo já avaliado e validado. Sob o mesmo ponto de vista, os entrevistados apresentaram boa aceitação ao instrumento em razão da temática, o qual promove qualidade dos cuidados com melhores benefícios, garantindo a segurança do paciente.

Como resultado disso, o *Item-Level Content Validity Index* do protocolo de validade do *bundle* apresentou concordância máxima de 1,0 entre todos os juizes/experts, nas nove dimensões, sendo elas objetividade, *layout*, simplicidade, clareza, relevância, variedade, amplitude, credibilidade e equilíbrio.

DISCUSSÃO

O paciente com queimaduras se expõe a alterações orgânicas, que o torna vulnerável a quadros infecciosos, aumentando a susceptibilidade à infecção devido ao trauma, como a quebra da barreira de proteção, a pele, tornando um fator predisponente para colonização e crescimento microbiano. Além disso, internação prolongada e procedimentos invasivos intensificam a inflamação sistêmica. Dessa maneira, a morbidade é alta e alarmante, sendo a sepse a principal causa de óbitos.¹⁶ À vista disso, a assistência ao paciente crítico queimado e a prevenção de infecção são de suma importância para o seu desfecho; portanto, o conhecimento dos sinais e sintomas da infecção faz-se essencial para um bom prognóstico.¹⁷⁻¹⁸

Nesse sentido, é primordial a limpeza da lesão com a prática dos curativos nas lesões por queimaduras, propiciando a estimulação do processo de cicatrização e a prevenção de infecção associada à injúria. Para a obtenção dessas finalidades, devem ser empregadas tecnologias na área de curativos que individualizem o cuidado.¹⁹

À vista disso, o manejo adequado de pacientes vítimas de queimaduras, aliado à aplicação de protocolos específicos e capacitação contínua da equipe multidisciplinar, embasa uma estratégia fundamental para prevenção de infecções.²⁰ É importante destacar que os estudos disponíveis foram conduzidos majoritariamente com pacientes adultos, evidenciando uma lacuna de pesquisas voltadas para a população infantojuvenil.

Sob o mesmo ponto de vista, a literatura expressa que os *bundles* têm sido muito aplicados na padronização de protocolos como uma estratégia crucial para melhorar a qualidade da assistência e prevenção de infecções em pacientes queimados na contemporaneidade.²¹

Dessa forma, há evidências de que os profissionais de saúde podem contribuir em processos de validação de materiais, como recursos na educação em saúde, como ponto pertinente no processo de ensino-aprendizagem, principalmente na mediação terapêutica. Além

do mais, o *bundle* enriquece o conhecimento, aprimorando as atitudes, habilidades e autonomia, incentivando a adesão aos tratamentos essenciais, conforme achados.²²

Por conseguinte, o processo de validação de instrumentos demonstra na prática que o material produzido pode ser capaz de melhorar a prática clínica e permitir apresentar ao público-alvo um material que tenha conteúdo relevante, claro, compreensível e pautado em evidências científicas.²³

Como resultado, a construção dos itens e validação de conteúdo, primeira etapa, foram realizadas a partir da fundamentação teórica sobre o construto, envolvendo a definição das propriedades, a determinação da dimensionalidade dos atributos e a elaboração das definições constitutiva e operacional. Na segunda etapa, foi realizada a coleta de dados para avaliar as propriedades e a aplicabilidade do instrumento. Por último, a terceira etapa consistiu na execução dos procedimentos analíticos.

O instrumento foi construído em critério comportamental, com objetividade, simplicidade, relevância no conteúdo, precisão e variedade, transmitindo credibilidade e clareza nas informações prestadas, apresentando amplitude sobre o tema exposto, equilíbrio entre o conteúdo citado e a definição do instrumento.²⁴

Dessa forma, o protocolo emerge como um instrumento primordial para orientar a prática clínica, ao oferecer informações objetivas e acessíveis como uma ferramenta terapêutica endossada de recurso seguro e eficaz. Além disso, recomenda-se ser utilizado pela equipe multiprofissional em centros especializados como um recurso de ensino-aprendizagem, proporcionando atualização contínua nas práticas de saúde de acordo com as inovações nos campos teóricos, metodológicos, científicos e tecnológicos, conseqüentemente, colaborando significativamente com a melhoria e qualificação da assistência.

Ademais, novos estudos podem ser produzidos a partir da aplicação do *bundle* no CTQ da referida instituição e em outras, o que presumivelmente possibilitará novas e valiosas contribuições na temática ao tratamento, beneficiando também os pacientes adultos com lesões por queimaduras.

Ressalta-se que, em virtude da implantação, foi construído um protocolo institucional para manejo e prevenção das infecções de pele por queimaduras para crianças e adolescentes. Será elaborado um *WebQuest*, a fim de auxiliar a prática diária, aprimorar a qualidade da assistência prestada pautada em evidências e incentivar o ensino-aprendizagem na prática pedagógica como estratégia, reconhecendo os saberes existentes no cotidiano e fortalecendo o desenvolvimento do processo de trabalho.

Destaca-se como limitação deste estudo o fato de a elaboração ser a nível local e não ter sido aplicado em outras unidades, a fim de comparação. Outro ponto é a necessidade da continuidade da avaliação e da adesão ao *bundle* pelos profissionais, bem como educação permanente em saúde pelo hospital, visto que a intervenção ocorreu para iniciar o processo de implantação para fins de pesquisa. Vale enfatizar também que ainda há poucos achados literários no que concerne à utilização do *bundle*, como medidas preventivas de infecção de pele por queimaduras em centros de tratamento especializados.

Concluiu-se que a pesquisa proporcionou a construção e validação de um *bundle* para prevenção de infecções de pele por queimaduras, desenvolvido em colaboração com juízes *experts* na temática. Espera-se que o *bundle* seja utilizado como uma ferramenta educacional, contribuindo para o fortalecimento da educação em saúde em diversos CTQs, incluindo para população adulta. A instrumentalização de intervenções educativas para promoção da saúde requer práticas peculiares adaptadas às necessidades e particularidades de cada indivíduo. A construção do *bundle* é válida como ferramenta de ensino-aprendizagem para desenvolver ações educativas na prática assistencial voltada à temática, visto que obteve concordância por todos os juízes no que concerne à objetividade, *layout*, simplicidade, clareza, relevância, variedade, amplitude, credibilidade e equilíbrio. Portanto, ao validar o protocolo como estratégia educativa em saúde, pôde viabilizar motivação, compreensão, além de subsidiar o manejo no tratamento de crianças e adolescentes vítimas de queimaduras.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. The Global Burden of Disease: 2004 Update. Geneva: World Health Organization; 2008. Disponível em: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf.
2. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde: Morbidade hospitalar do SUS. Brasília: Ministério da Saúde. 2021. <https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/morbidade-hospitalar-do-sus-sih-sus/>
3. Prestes IHM, Daga H, Alberto M. Crianças queimadas atendidas no Hospital Universitário Evangélico de Curitiba: perfil epidemiológico. Revista Brasileira de Queimaduras. 2016 Rev Bras Queimaduras 2016;15(4):256-260. <https://www.rbqueimaduras.com.br/details/323/pt-BR/criancas-queimadas-atendidas-no-hospital-universitario-evangelico-de-curitiba--perfil-epidemiologico>.
4. Gonçalves TSO, Moreira KFA, Albuquerque T. Assistência de enfermagem com pacientes queimados. Revista Brasileira de Queimaduras. 2012;11(1):31–7. <https://www.rbqueimaduras.com.br/details/97/pt-BR>.

5. Silva RIM, Oliveira ES, Rocha RRA, et al. Assistência de enfermagem no atendimento pré-hospitalar a vítimas de queimaduras: scoping review. *Revista Enfermagem UERJ*, 29(1), e51316. <https://doi.org/10.12957/reuerj.2021.51316>.
6. Faraji A, Karimi M, Azizi SM, et al. Evaluation of clinical competence and its related factors among ICU nurses in Kermanshah-Iran: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Sciences*. 2019 Oct;6(4):421–5. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2019.09.007>.
7. Meschial WC, Ciccheto JRM, Lima MF de, et al. Active teaching strategies improve nursing knowledge and skills to assist burn victims. *Rev Bras Enferm*. 2021;74:e20200235. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0235>.
8. Baruffi NGV. Análise da utilização dos bundles para prevenção de infecções em pacientes queimados. Repositório UNESP. 2018. <https://repositorio.unesp.br/items/575e5bbd-6cff-4a30-b63e-576119c410ae>.
9. Benevides JL, Coutinho JFV, Pascoal LC, et al.. Development and validation of educational technology for venous ulcer care. *Rev esc enferm USP*. 2016;50(2):0309–16. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000200018>.
10. Vinaik R, Barayan D, Shahrokhi S, et al. Management and prevention of drug resistant infections in burn patients. *Expert Review of Anti-infective Therapy*. 2019 Aug 3;17(8):607–19. <https://doi.org/10.1080/14787210.2019.1648208>.
11. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies. Brasília, 2010. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/manual-de-limpeza-e-desinfeccao-de-superficies.pdf/view>.
12. Brasil. Agência nacional de vigilância sanitária - ANVISA. Segurança do paciente: Higienização das mãos. Brasília. 2022. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_servicos_saude_higienizacao_maos.pdf.
13. Brasil. Agência nacional de vigilância sanitária – ANVISA. Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde: Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. 2ªed. Brasília. 2017. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/criterios_diagnosticos_infecoes_assistencia_saude.pdf.
14. Possamai L, Bruxel CL, Pires FS, et al. Queimaduras – manejo cirúrgico. Biblioteca Virtual de Saúde. 2018. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/02/879485/queimaduras-manejo-cirurgico.pdf>.
15. Jeschke M, Williams FN, Gauglitz GG, et al. Queimaduras. In: TOWNSEND, C.M.; BEAUCHAMP, R.D.; EVERS, B.M. *Sabiston Tratado de Cirurgia*. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 930-977, 2015. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-870503>.
16. Bonfim RM, Cabral V de C, Cavallini TC, et al. Sepsis in burn patients: analysis of etiology, risk factors and morbimortality of burn patients admitted to Hospital Regional da Asa Norte (HRAN). *Braz. J. Develop*. 2021 Jun. 21;7(6):61514-36. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n6-497>.

17. Duarte RT, Oliveira APA de, Moretti MMS, Urbanetto J de S. Associação dos fatores demográficos, clínicos e do manejo terapêutico no desfecho de pacientes sépticos atendidos em uma emergência hospitalar. Revista De Enfermagem Da UFSM, 9, e43. <https://doi.org/10.5902/2179769234413>.
18. Fidalgo TL, Pereira EMA, Fiori EF, et al. Sepsis choque séptico: uma análise sobre a realidade dos hospitais públicos e privados brasileiros. Revista científica UNISMG. 2020; 8(2):01-11. <https://revista.smg.edu.br/index.php/cientifica/article/view/53>.
19. Ramos FMF, Lima FE de S, Macário FN, et al. Nurse knowledge in early sepsis detection in critical patients. Braz. J. Develop. 2020;6(12):102690-702. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-675>.
20. Clementino KM de F, Bezerra GD, Gonçalves GAA, et al. Technologies used in the treatment of burn victims in intensive care: a scope review. Rev Bras Enferm. 2024;77(1):e20220738. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0738>.
21. Moraes VSP de. Controle de infecções em tratamento de queimaduras: uma revisão da literatura. Repositório PUC Goiás. 2022. Disponível em: https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/2519/1/TCC%20Adrielly_finalizado.pdf.
22. Rosa Z, de Lima TH. Epidemiological profile of patients victims of burns. Braz. J. Hea. Rev. 2021; 4(5):19832-53. <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n5-112>.
23. Sena JF de, Silva IP da, Lucena SKP, et al. Validation of educational material for the care of people with intestinal stoma. Rev Latino-Am Enfermagem. 2020; 28: e3269. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3179.3269>.
24. Carvalho KM de, Figueiredo M do LF, Galindo NM, et al. Construction and validation of a sleep hygiene booklet for the elderly. Rev Bras Enferm. 2019; 72:214–20. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0603>.

Contribuições dos autores:

Daiane Mendes Ribeiro: Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; Aprovação final da versão a ser publicada; Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra. **Lucas Benedito Fogaça Rabito:** Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; Aprovação final da versão a ser publicada; Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra. **Susany Franciely Pimenta:** Análise e interpretação dos dados; Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; Aprovação final da versão a ser publicada; Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra. **Gilselena Kerbauy Lopes:** Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual;

Aprovação final da versão a ser publicada; Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra. **Jaqueline Dario Capobiango:** Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; Aprovação final da versão a ser publicada; Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra. **Rosângela Aparecida Pimenta:** Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; Aprovação final da versão a ser publicada; Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra.

Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

Layout Version